

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 avril 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/034137 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G21C 3/33

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002401

(22) Date de dépôt international :  
23 septembre 2004 (23.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0311461 30 septembre 2003 (30.09.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : FRAM-  
ATOME ANP [FR/FR]; Tour Areva, 1, Place de la  
Coupole, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GENTET,  
Guy [FR/FR]; 3 rue Saint-Philippe, F-69003 Lyon (FR).  
BEATI, Angelo [FR/FR]; 101 rue Pierre Corneille,  
F-69003 Lyon (FR). GAUTHIER, Jacques [FR/FR];  
120 route de Trève-Oray, F-69270 Cailloux-sur-Fontaines  
(FR).

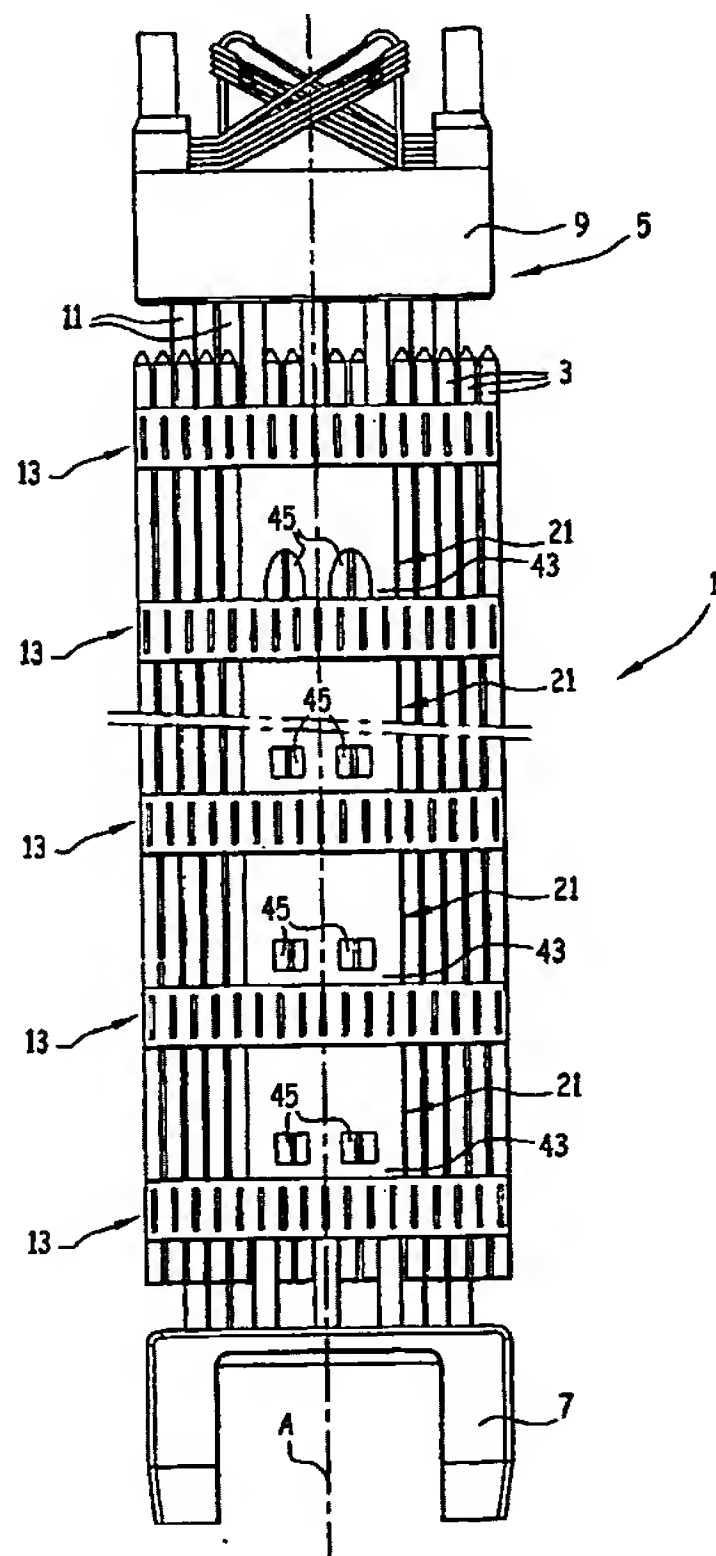
(74) Mandataires : DOMENEGO, Bertrand etc.; Cabinet  
Lavoix, 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex  
09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: NUCLEAR FUEL ASSEMBLY COMPRISING AN INTERNAL REINFORCEMENT DEVICE

(54) Titre : ASSEMBLAGE DE COMBUSTIBLE NUCLEAIRE COMPRENANT UN DISPOSITIF INTERIEUR DE RENFORT



(57) Abstract: The invention relates to a nuclear fuel assembly (1), comprising a group of nuclear fuel rods (3), arranged in an essentially regular network and a support skeleton (5), with two end plates (7, 9), guide tubes (11), connecting the end plates, and rod support grids (13), fixed to the guide tubes. The assembly further comprises a reinforcement device (21), for the support skeleton (5), arranged between two successive support grids (13) and fixed to guide tubes (11). The reinforcement device (21) is arranged within a group of rods (3) with a transversal extent less than that of the network of nuclear fuel rods (3). The above is of application in pressurised water reactor assemblies.

(57) Abrégé : Cet assemblage de combustible nucléaire (1) comprend un groupe de crayons de combustible nucléaire (3) disposés en un réseau sensiblement régulier et un squelette de support (5) ayant : - deux embouts (7, 9), - des tubes guides (11) reliant les embouts, et - des grilles (13) de maintien des crayons fixées aux tubes guides. Il comprend au moins un dispositif (21) de renfort du squelette de support (5) disposé entre deux grilles de maintien (13) successives et fixé à des tubes guides (11). Le dispositif de renfort (21) est disposé à l'intérieur du groupe de crayons (3) et a une étendue transversale inférieure à celle du réseau de crayons de combustible nucléaire (3). Application aux assemblages pour réacteurs à eau sous pression.

WO 2005/034137 A2



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*